

# WO2005056324

Publication Title:

CABRIOLET VEHICLE WITH COVER SUPPORT STRAP

Abstract:

Abstract of WO2005056324

The invention relates to a cabriolet vehicle with a moving roof (3), comprising a flexible cover (5), whereby said cover (5) is supported underneath by at least one strap (9), following the line of the roof with a closed roof (3), retained on stay pieces (7, 8), arranged transverse to the roof (3), embodied such that at least one end (9a) of the strap (9) passes through a slot recess (10) in the roof stays (7; 8) and is secured against being pulled out of the same by means of a terminal bulge (11). Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

---

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
23. Juni 2005 (23.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/056324 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B60J 7/12**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/002630

(22) Internationales Anmeldedatum:  
27. November 2004 (27.11.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 57 101.9 6. Dezember 2003 (06.12.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **WILHELM KARMANN GMBH [DE/DE]**; Karmannstrasse 1, 49084 Osnabrück (DE).

(72) Erfinder; und

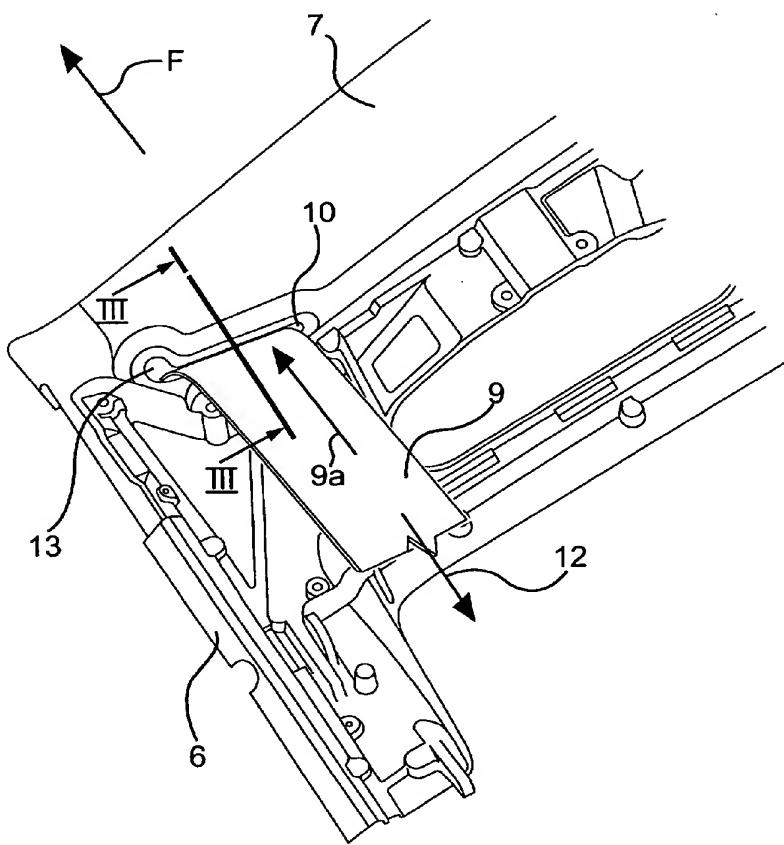
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHONHORST, Heiko** [DE/DE]; Am Steinbrink 36, 49492 Westerkappeln (DE). **LICHER, Klaus** [DE/DE]; Topsloh 9, 49124 Georgsmarienhütte (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: CABRIOLET VEHICLE WITH COVER SUPPORT STRAP

(54) Bezeichnung: CABRIOLET-FAHRZEUG MIT VERDECK- STÜTZGURT



**(57) Abstract:** The invention relates to a cabriolet vehicle with a moving roof (3), comprising a flexible cover (5), whereby said cover (5) is supported underneath by at least one strap (9), following the line of the roof with a closed roof (3), retained on stay pieces (7; 8), arranged transverse to the roof (3), embodied such that at least one end (9a) of the strap (9) passes through a slot recess (10) in the roof stays (7; 8) and is secured against being pulled out of the same by means of a terminal bulge (11).

**(57) Zusammenfassung:** Ein Cabriolet-Fahrzeug (1) mit einem einen flexiblen Bezug (5) aufweisenden beweglichen Dach (3), wobei der Bezug (5) von zumindest einem bei geschlossenem Dach (3) im wesentlichen dem Verlauf der Dachform folgenden Gurt (9) untergriffen ist, der an quer zum Dach (3) angeordneten Gestängeteilen (7; 8) gehalten ist, wird so ausgebildet, dass zumindest ein Ende (9a) des Gurtes (9) eine Schlitzausnehmung (10) des Dachgestänges (7; 8) durchgreift und gegen ein Zurückziehen aus dieser durch eine Endverdickung (11) gesichert ist.



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

## Beschreibung:

**CABRIOLET-FAHRZEUG MIT VERDECK-STÜTZGURT**

5

Die Erfindung betrifft ein Cabriolet-Fahrzeug mit einem beweglichen, einen flexiblen Bezug aufweisenden Dach nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

10

Es ist bekannt, bei Cabriolet-Fahrzeugen mit flexiblen Dachbezügen, etwa solchen aus textilen Materialien oder Kunststoffen, Gurte vorzusehen, die den Dachbezug untergreifen und ihn somit bei der Dachöffnung in der gewünschten Faltungsart unterstützen können. Derartige Gurte können an Gestängeteilen des Daches befestigt sein und sich beispielsweise von einem hinteren Spannbügel zu einem vorderen Querträger des Daches, der sogenannten Dachspitze, erstrecken. In bisherigen Lösungen sind die Gurte an ihren Enden mit den jeweiligen Dachgestängeteilen verschraubt. Dabei durchgreift oder durchgreifen die Schraube(n) den Gurt, der ähnlich wie ein Sicherheitsgurt eine Faserstruktur zur Wahrung einer hohen und dauerhaften Zugfestigkeit aufweist. Mit der durchgreifenden Schraube tritt jedoch eine Beschädigung dieser Struktur ein, so daß an der Schraubbefestigung das Material ausfransen kann und geschwächt ist.

Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, die Gurtfestlegung an dachseitigen Gestängeteilen zu verbessern.

5 Die Erfindung löst dieses Problem durch ein Cabriolet-Fahrzeug mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch ein bewegliches Fahrzeugdach mit den Merkmalen des Anspruchs 9. Hinsichtlich weiterer vorteilhafter Ausgestaltungen der Erfindung wird auf die Ansprüche 2 bis 8 verwiesen.

10 Mit der Erfindung braucht zu seiner Festlegung an einem Dachgestängeteil der Gurt nicht durchbohrt und beschädigt zu werden. Durch die Endverdickung ist ein zuverlässiger Widerstand gegen ein Zurückziehen des Gurtes durch die Schlitzausnehmung gegeben.

15 Die Endverdickung erstreckt sich vorteilhaft über die gesamte Gurtbreite und liegt damit bei Eintrag einer Zugkraft insgesamt an der Schlitzausnehmung an.

20 Ein sehr effizientes und einfaches Widerlager ist dann erreicht, wenn die Endverdickung durch einen Keder gebildet ist.

25 Insbesondere kann an zumindest einem Endbereich der Schlitzausnehmung eine Erweiterung vorgesehen sein, so daß dort der Keder oder dergleichen Endverdickung senkrecht zur haltenden Stellung

nach der Montage durchgeführt werden kann. Damit ist der Gurt auch im entspannten Zustand einfach wieder lösbar, etwa wenn eine (Teil-) Erneuerung des Daches vorgenommen werden soll.

5

Wenn dabei die Verbreiterung nur wenig größer dimensioniert ist als der Durchmesser der Endverdickung, ist hingegen ein unbeabsichtigtes Lösen, etwa auch durch unsachgemäß agierende Insassen, zuverlässig vermieden, was insbesondere bei ungefütterten Verdecken, wenn die Gurte vom Innenraum aus zugänglich sind, Bedeutung erlangt.

15 Vorteilhaft sind zwei Gurte vorgesehen, die zumindest an der Dachspitze in der erfindungsgemäßen Weise festgelegt sein können.

20 Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus einem in der Zeichnung zumindest schematisch dargestellten und nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung.

25 In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Kraftfahrzeug in perspektivischer Ansicht von schräg hinten mit einem vollständig geschlossenen  
30 Dach,

Fig. 2 eine Ansicht auf einen Randbereich der Dachspitze mit daran festgelegtem Gurt, etwa entsprechend dem Detail II in Fig. 1, der besseren Übersicht halber ohne Bezug dargestellt,  
5

Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III in Fig. 2.

10 In den Zeichnungsfiguren ist generell ein zweisitziges Fahrzeug 1 nach Art eines Roadsters dargestellt. Dies ist nicht zwingend. Auch beispielsweise ein mit einer Rückbank versehenes vier- oder fünfsitziges Cabriolet-Fahrzeug kann 15 erfundungsgemäß ausgebildet sein.

Das Fahrzeug 1 umfaßt in seinem oberen Bereich und an einen Windschutzscheibenrahmen 2 mittelbar oder unmittelbar angrenzend ein bewegliches 20 Dach 3, das eine Heckscheibe 4 und außerhalb dieser einen flexiblen Dachbezug 5 umfaßt, der etwa textil oder aus Kunststoff ausgebildet sein kann. Dieser kann über ein Dachgestänge mit einem oder mehreren Querspriegeln (nicht einzeln 25 dargestellt) gelegt und an diesen festgelegt sein.

Der Bezug 5 erstreckt sich hier außerhalb einer Heckscheibe 4 über das gesamte Dach 3, was nicht 30 zwingend ist. Es kann auch nur ein Teilbereich des Daches 3 mit einem flexiblen Bezug 5 und ein

anderer etwa mit starren Plattenteilen versehen sein.

Vom Dachgestänge ist in Fig. 2 lediglich ein  
5 vorderer Endbereich eines seitlichen Rahmenteils  
6 und das bezüglich der Fahrtrichtung F linke  
Ende einer die Dachspitze 7 bildenden Querträ-  
gerstruktur dargestellt.

10 Der Dachbezug 5 kann beispielsweise zwischen  
dieser Dachspitze 7 und einem hinteren Spannbü-  
gel 8 unterhalb der Heckscheibe 4 gespannt wer-  
den (Fig. 1). Der Spannbügel 8 liegt hier bei  
geschlossenem Dach 3 auf einem Deckelteil der  
15 Karosserie auf. Anstelle des Spannbügels 8 ist  
bei einer anderen Faltungsart auch eine direkte  
Karosserieanbindung des hinteren Endes des Be-  
zugs 5 möglich. Ebenso kann eine gänzlich abwei-  
chende Dachform, etwa mit zwei heckwärts auslau-  
20 fenden seitlichen Spitzen, sogenannten Finnen,  
vorgesehen sein, denen eine Heckscheibe vorge-  
ordnet ist.

Um eine glatte und definierte Lage des Dachbe-  
25 zugs 5 im geöffneten Zustand zu erreichen und im  
geschlossenen Zustand dessen Spannung zu begren-  
zen, ist dieser hier von zwei zumindest im we-  
sentlichen in Fahrzeuglängsrichtung verlaufenden  
Gurten 9 untergriffen, die in Fig. 1 gestrichelt  
30 angedeutet sind. Diese Gurte 9 durchgreifen mit  
ihren vorderen Enden 9a Schlitzausnehmungen 10

der Dachspitze 7, wobei im Ausführungsbeispiel der Eingriff von oben erfolgt, was je nach Ausbildung der Dachspitze 7 nicht zwingend ist. Jenseits der Verlaufsebene des Gurtes 9, die hier oberhalb der Dachspitze 7 liegt, ist eine Endverdickung 11 vorgesehen, die ein Zurückziehen des so gehaltenen Gurtendes 9a durch die Schlitzausnehmung 10 verhindert.

10 Die Schlitzausnehmung 10 ist im wesentlichen quer zur Fahrtrichtung F erstreckt, wobei hier eine leichte Schrägstellung derart vorgesehen ist, daß der Schlitz 10 in Zugrichtung 12 des Gurtes 9 von einer seitlichen Erweiterung 13 weg 15 mit einer Komponente in diese Zugrichtung 12, also entgegen der Fahrtrichtung F, läuft. Der Gurt 9 wird also bei Zugeinwirkung 12 von der Erweiterung 13 weg in die Schlitzausnehmung 10 gezogen und somit zusätzlich gesichert.

20 25 Die Erweiterung 13 zeigt im wesentlichen eine runde Umrißgestalt, deren Durchmesser den der Endverdickung 11 nur wenig überragt, so daß deren ungewolltes Durchfädeln durch die Verbreiterung 13 verhindert ist.

Zur Montage des Gurtes 9 wird dieser im zugfreien Zustand mit seiner Endverdickung 11 durch die Verbreiterung 13 eingefädelt. Die Endverdickung 30 11 wird dann parallel vor die im Vergleich zur Endverdickung 11 schmale Schlitzausnehmung 10

gelegt und kann aufgrund dieser Zwangssicherung mit Zug in Richtung des Pfeils 12 belastet werden.

5        Die Endverdickung 11 ist hier durch eine Schlaufe des Gurtendes 9a mit einem innenliegenden Keder gebildet (Fig. 3), wobei die Teile der Schlaufe etwa durch Kleben, Schweißen, Schweißkleben und/oder Vernähen aneinander gehalten  
10      sind. Das Gurtende 9a ist im montierten Zustand allein durch die Schlitzausnehmung 10 gesichert, eine zusätzliche Halterung, etwa durch Verschrauben oder Vernieten, ist vollständig entbehrlich. Das Gurtband kann daher ohne mechanische Beschädigungen, insbesondere Bohrungen, bleiben, was seine Langlebigkeit verbessert und auch eine Demontage und Wiedermontage ermöglicht.

20      Auch das hintere Gurtende kann in gleicher Weise an einem weiteren Gestängeteil, etwa dem hinteren Spannbügel 8, gesichert sein.

Die Erfindung ist sowohl bei Fahrzeugen mit manuell zu bewegendem Dach 3 als auch bei dessen voll- oder teilautomatischer Beweglichkeit anwendbar.

Es ist dabei nicht zwingend, daß die Gurte 9 den  
30      Bezug 5 auf seiner ganzen Länge unterlaufen.

Auch nur über Teilbereiche erstreckte Gurte sind möglich.

## Ansprüche:

1. Cabriolet-Fahrzeug (1) mit einem einen flexiblen Bezug (5) aufweisenden beweglichen Dach (3), wobei der Bezug (5) von zumindest einem bei geschlossenem Dach (3) im wesentlichen dem Verlauf der Dachform folgenden Gurt (9) untergriffen ist, der an quer zum Dach (3) angeordneten Gestängeteilen (7;8) gehalten ist,

5  
10  
15  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß zumindest ein Ende (9a) des Gurtes (9) eine Schlitzausnehmung (10) des Dachgestänges (7;8) durchgreift und gegen ein Zurückziehen aus dieser durch eine Endverdickung (11) gesichert ist.

20 2. Cabriolet-Fahrzeug (1) nach Anspruch 1

**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Endverdickung (11) durch eine umgenähte, einen Keder umfassende Schlaufe des Gurtes (9) gebildet ist.

25

3. Cabriolet-Fahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2,

**dadurch gekennzeichnet,**  
30 daß zumindest eine Schlitzausnehmung (10) in einem vorderen Querträger des Daches (3),

10

der sogenannten Dachspitze (7), angeordnet ist.

5 4. Cabriolet-Fahrzeug (1) nach einem der An-  
sprüche 1 bis 3,  
**dadurch gekennzeichnet**,  
daß die Schlitzausnehmung (10) an einem Ende  
eine Verbreiterung (13) zum Durchführen der  
10 Endverdickung (11) aufweist.

5. Cabriolet-Fahrzeug (1) nach Anspruch 4,  
**dadurch gekennzeichnet**,  
15 daß die Verbreiterung (13) eine im wesentli-  
chen runde Umrißgestalt mit einem Durchmes-  
ser, der nur geringfügig über dem der End-  
verdickung (11) liegt, aufweist.

20 6. Cabriolet-Fahrzeug (1) nach einem der An-  
sprüche 1 bis 5,  
**dadurch gekennzeichnet**,  
daß jeder Fahrzeugseite ein Gurt (9) zuge-  
25 ordnet ist.

7. Cabriolet-Fahrzeug (1) nach einem der An-  
sprüche 1 bis 6,  
30 **dadurch gekennzeichnet**,

daß der oder jeder Gurt (9) frei von Durchbohrungen ist.

5 8. Cabriolet-Fahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß das vordere und das hintere Gurtende (9a) gleichartig an unterschiedlichen Gestängeteilen (7;8) des Daches (3) befestigt sind.

15 9. Bewegliches Dach (3) für ein Cabriolet-Fahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8.

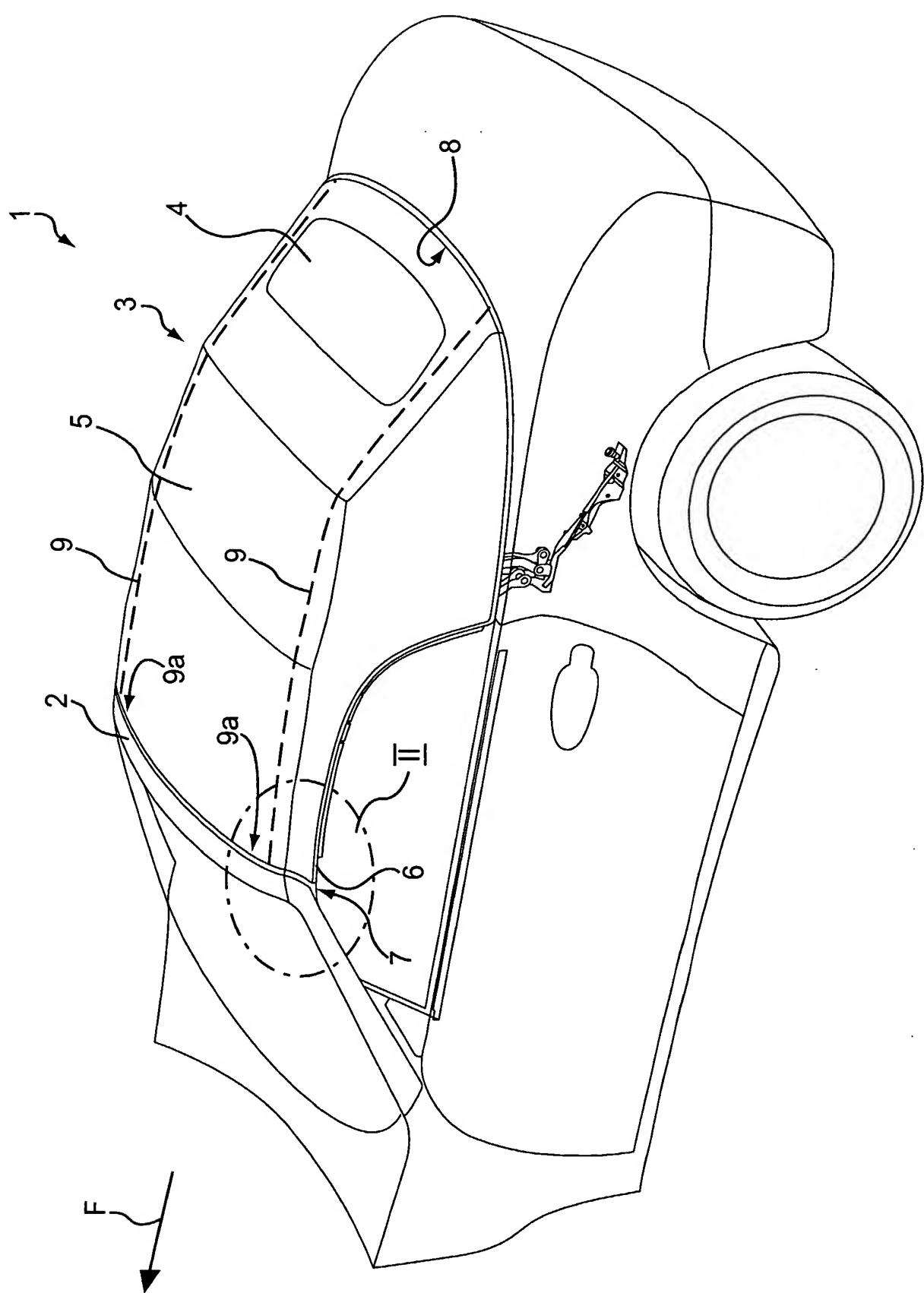


Fig. 1

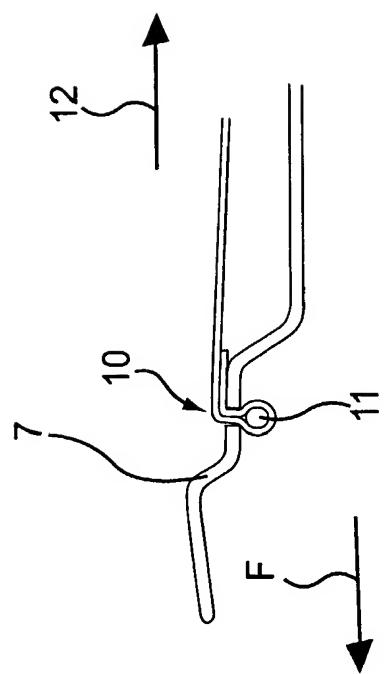


Fig. 3

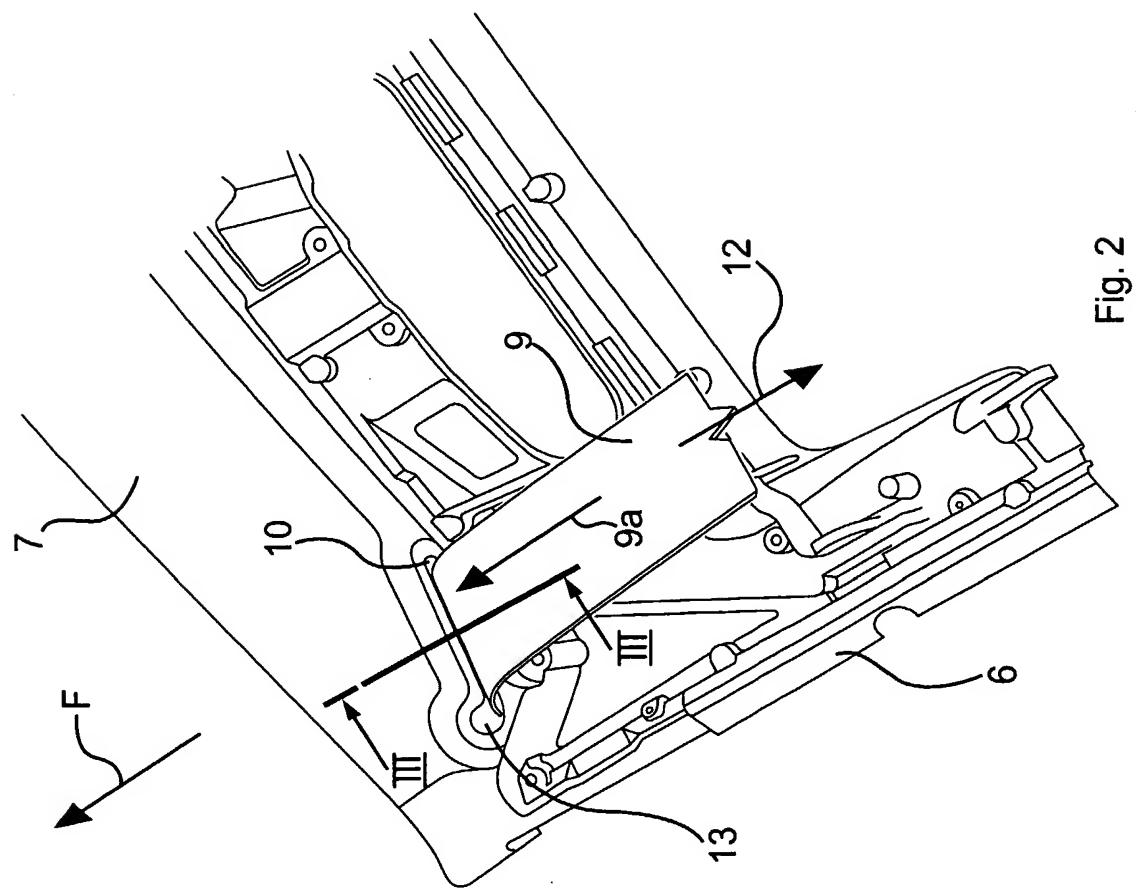


Fig. 2